



KATEGÓRIA P6

1. Číslo je deliteľné 12 práve vtedy, ak po delení čísla číslom 12 dostaneme prirodzené číslo bez zvyšku. Zistite, ktoré z čísel: 132, 180, 321, 790, 346, 500, 150 je deliteľné 12. Napíšte najväčšie z nich.
2. Vypočítajte:
 $(5,11 - 5,01 - (2,11 - 2,01) + (1,33 - 1,03)) + (3,33 - 3,03) =$
3. Napíšte, akou číslicou sa končí súčin :
 $1\,354 \cdot 235 \cdot 3\,136 \cdot 107 \cdot 239 \cdot 339 =$
4. Jožkova sestra je trikrát staršia ako Jožko. Jožkova mama má 37 rokov, otec je starší ako mama o 7 rokov. Spolu v rodine s nimi býva aj starká Majka. Keď spočítali, koľko rokov majú spolu, zistili že 159. Napíšte, koľko rokov budú mať spolu o desať rokov.
5. Napíšte výsledok príkladu: $200 \cdot 0,2 : 0,01 \cdot 0,001 : 0,0001 =$
6. Obsah štvorca A na obrázku je 25 centimetrov štvorcových. Obsah štvorca B je 36 centimetrov štvorcových. Napíšte, koľko decimetrov štvorcových má obsah štvorca C.



7. Súčet troch za sebou idúcich párnych čísel je 168. Napíšte najväčšie z nich.
8. Vypočítajte súčin: $15 \cdot 5 \cdot 25 \cdot 14 \cdot 24 \cdot 34 \cdot 35 =$
Napíšte, koľkými nulami končí súčin.
9. Každá priamka je určená práve dvomi bodmi. V rovine sú dané štyri body A, B, C, D. Z nich žiadne tri neležia na jednej priamke. Napíšte, koľko rôznych priamok je daných týmito bodmi.
10. Napíšte súčin všetkých prirodzených čísel, ktoré vyhovujú nerovnici: $1,3 \leq x \leq 5,08$
11. V príklade: $459 \cdot 7 : 7 = \boxed{}$ zv. 6 treba nahradiť * jednou číslicou, ktorá sa stratila.
Napíšte číslicu, ktorá sa stratila.
12. Na šachovom turnaji hrali systémom každý s každým jeden raz. Spolu odohrali 15 zápasov.
Napíšte, koľko šachistov sa zúčastnilo turnaja.



KATEGÓRIA 6

13. Peter sa zúčastnil cyklistických pretekov, ktoré mali tri etapy. Prvá etapa mala dĺžku 6 km 5 000 m 200 000 centimetrov. Druhá etapa merala 130 000 dm 250 000cm. Tretia 5 000 metrov. Napíšte, koľko kilometrov museli prejsť pretekári, ak všetci prišli do cieľa.
14. Napíšte číslo, ktoré sa v rade čísel nachádza za číslom 46: 1, 4, 10, 22, 46
15. Sčítance: 5,23 + 12,9 + 17,4 + 13,13 + 5,59 + 9,99 najskôr zaokrúhlite na jednotky a potom ich sčítajte. Napíšte výsledný súčet.
16. Michal hádzal dvoma zvláštnymi hracími kockami. Tie mali na šiestich stenách len nepárne čísla 1, 3, 5, 7, 9, 11. Po každom hode čísla, ktoré hodil, sčítal. Napíšte, koľko rôznych výsledkov po sčítaní mohol dostať.
17. Vypočítajte: $2\,882 - 104 \cdot 12 - 1\,902 : 3 =$
18. Z čísla 987 654 321 vyškrtnite dve číslice tak, aby vzniklo najmenšie číslo deliteľné dvomi. Napíšte súčin vyškrtnutých číslic.
19. Myslím si trojciferné číslo začínajúce číslicou 6. Ak ho zaokrúhlím na stovky, dostanem číslo, ktoré je od neho o 43 väčšie. Napíšte číslo, ktoré som si myslela.
20. Napíšte, koľkokrát napíšem číslicu 8, ak začnem písať všetky za sebou idúce čísla. Začnem jednotkou a skončím vtedy, keď napíšem číslo 814.



KATEGÓRIA P7

1. Napíšte písmeno, ktoré označuje väčšie číslo: $A = \frac{17}{4} z \frac{5}{12}$ alebo $B = \frac{17}{4} z \frac{25}{48}$
2. Napíšte, koľko percent je 20% z 50% .
3. Koľko navzájom rôznych dvojciferných čísel môžeme vytvoriť z čísl 5, 3, 2, 0? Číslce sa môžu opakováť.
4. Vypočítajte: $(2\,765 - 765) + (3\,659 - 659) - (2\,134 + 666) \cdot (5\,678 - 5\,678) =$
5. Napíšte číslicu, ktorá sa nachádza vo výsledku súčinu $0,236 \cdot 3,669$ na mieste miliónin.
6. V tmavom vrecku máme 10 bielych, 12 čiernych a 8 červených guľičiek. Napíšte, aké najmenšie množstvo guľičiek musíme vytiahnuť, aby sme mali istotu, že máme po jednej guľičke z každej farby.
7. Napíšte, koľkými číslicami môžeme v nerovnosti $3, *78 + 2,685 < 8,889$ nahradiť *, aby nerovnosť platila.
8. Do prázdneho trolejbusu 202 na prvej zastávke nastúpilo 45 cestujúcich. Na ďalšej zastávke vystúpili 12 a pristúpili 8 cestujúci. Na nasledujúcej pristúpili 6 a vystúpili 14 cestujúci. Potom sa trolejbus pokazil a všetci cestujúci museli vystúpiť. Napíšte, koľko cestujúcich muselo vystúpiť.
9. V 7. A a 7. B si robili večierok k MDD. Okrem siedmakov, ktorých bolo 49, si pozvali súrodencov. Dvanásť z nich sú jedináčikovia, šesťnásť majú po jednom súrodencovi a zvyšní majú dvoch súrodencov. Napíšte, koľko detí bolo na večierku, ak prišli všetci žiaci a aj ich súrodenci.
10. Mama má teraz 37 rokov a jej dcéra 9. Koľko rokov mala dcéra, keď jej mama bola od nej päťkrát staršia?
11. Koľkokrát sa zväčší objem kocky s hranou 35 centimetrov, ak každú jej hranu zväčšíme päťkrát?
12. Napíšte číslo, ktoré musí v rade čísel nasledovať: 0, 3, 8, 15, 24.....
13. Spomedzi čísel: 525, 545, 555, 330, 333, 303 vyberte tie, ktoré sú deliteľné pätnástimi. Napíšte ich súčet.

Autor:

Recenzent:

Grafická úprava:

Jazyková korektúra:

Rozsah:

Vydal:

RNDr. Zuzana Valášková

Mgr. Darina Juríková, Mgr. Jaroslava Andrejčíková, PaedDr. Kvetoslava Wagnerová

Mgr. Milena Partelová, Ing. Tomáš Lučenič

Mgr. Marcela Hrapková

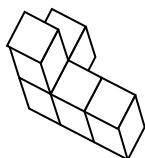
2 strany

IUVENTA Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2012



KATEGÓRIA P7

14. Hrana malej kocky, z ktorých je postavené teleso, meria 4cm. Napíšte, koľko decimetrov štvorcových tvorí povrch telesa na obrázku.



15. V zošite všetky listy očísľujeme. Začneme číslovať číslom 1. Na očísľovanie sme použili práve 12 osmičiek. Napíšte, koľko listov má zošit.
16. Napíšte súčin všetkých čísel od 0 do 158.
17. Cenu chladničky Whirlpool, kvôli technickému vylepšeniu, zvýšili o 10%. Ale zákazník pri kupovaní zistil, že bola oškretá, tak mu ju predali s 10% zľavou. Napíšte, či kúpil zákazník chladničku lacnejšie alebo drahšie oproti pôvodnej cene a o koľko percent.
18. Vypočítajte: $54 - (53 - (52 - 51) - 50) - (49 - (48 - 47)) \cdot (5 - (10 - 5)) =$
19. Strany obdĺžnika sú v pomere 3 : 5. Jeho obvod je 80 cm. Napíšte, aký má tento obdĺžnik obsah v decimetroch štvorcových.
20. Prvá kocka má objem $13\,824\text{ cm}^3$. Napíšte, koľkokrát je menší objem druhej kocky, ktorá má hranu o 50% kratšiu ako je hrana prvej kocky.

Autor:

Recenzent:

Grafická úprava:

Jazyková korektúra:

Rozsah:

Vydal:

RNDr. Zuzana Valášková

Mgr. Darina Juríková, Mgr. Jaroslava Andrejčíková, PaedDr. Kvetoslava Wagnerová

Mgr. Milena Partelová, Ing. Tomáš Lučenič

Mgr. Marcela Hrapková

2 strany

IUVENTA Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2012



KATEGÓRIA P8

1. Marek napísal číslo, pripočítal k nemu jednotku a výsledný súčet vynásobil dvomi. K tomuto výsledku pripočítal opäť jednotku a súčet vynásobil dvomi. Toto spravil ešte raz, potom dostal pôvodné číslo. Napíšte pôvodné číslo.
2. Vypočítajte: $54 - (53 - (-52 - 51) - 50) - (-49 - (48 - 47)) \cdot (-5 - (-5)) =$
3. Biela sukňa stála 15 €, modrá 14€ a červená 12,5 €. Napíšte farbu sukne, ktorá bola najlacnejšia po zlacnení, ak biela zlacnela o 15 % a modrá o 10 %.
4. Vypočítajte: $2,223 + 2,209 + 2,215 + 2,219 - 2,205 - 2,203 - 2,206 - 2,209 =$
5. Päť po sebe idúcich čísel deliteľných dvoma má súčet 10. Napíšte najväčšie z nich.
6. Napíšte, koľko rôznych prvočíselných deliteľov má číslo 72.
7. Z piatich kartičiek, na ktorých sú čísla 2, 3, 5, 7, 8 vytvorte všetky čísla, ktorých ciferný súčet je 20. Napíšte, koľko z vytvorených čísel je trojciferných.
8. Napíšte, aká číslica sa nachádza na mieste tisícín vo výsledku príkladu: $0,37 \cdot 0,73 + 0,27 \cdot 0,72 =$
9. Drevenú kocku s hranou 125 cm natrieme na fialovo a po zaschnutí rozrežeme na kocky s hranou 1 cm. Napíšte, koľko kociek bude mať fialové práve tri steny.
10. Vypočítajte a výsledok napíšte ako zlomok v základnom tvare:
$$\frac{\left(1 - \frac{2}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{3}{9}\right)}{\left(1 - \frac{4}{6}\right) \cdot \left(1 - \frac{5}{12}\right)}$$
11. O koľko percent musíme zväčšiť jednu štvrtinu, aby sme dostali jednu polovicu?
12. Cyklista prešiel vzdialenosť za 12 hodín. Napíšte, koľko hodín potrebuje auto, aby prešlo štyrikrát dlhšiu vzdialenosť, ak sa pohybuje trikrát rýchlejšie.

Autor:

RNDr. Zuzana Valášková

Recenzent:

Mgr. Darina Juríková, Mgr. Jaroslava Andrejčíková, PaedDr. Kvetoslava Wagnerová

Grafická úprava:

Mgr. Milena Partelová, Ing. Tomáš Lučenič

Jazyková korektúra:

Mgr. Marcela Hrapková

Rozsah:

2 strany

Vydal:

IUVENTA Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2012



KATEGÓRIA 8

13. Napíšte, koľko je nepárnych prirodzených čísel väčších ako sto a menších ako tisíc, ktoré sa skladajú len z rovnakých číslic.
14. Rad obrázkov je vytvorený nasledovne: ♣ ♦ ♥ ♠ & Θ ♣ ♦ ♥ ♠ & Θ...
Aký znak bude na 87 mieste?
15. Napíšte záporné číslo, ktoré je na číselnej osi od čísla 122 dvakrát tak ďaleko ako od čísla 8.
16. Namiesto * doplňte najmenšiu číslicu tak, aby číslo $164*0$ bolo deliteľné 7 so zvyškom 5. Napíšte doplnenú číslicu.
17. Vypočítajte: $1771 + 116 \cdot 3 - 224 : 2 + 5 =$
18. Dve autá idú oproti sebe. Jedno sa pohybuje rýchlosťou 120 km za hodinu. Druhé prejde o 30 km za hodinu viac. Napíšte, koľko kilometrov budú od seba vzdialené 20 minút po stretnutí.
19. Vypočítajte povrch kocky s objemom $1\,000\text{ cm}^3$. Výsledok napíšte v decimetroch štvorcových.
20. Na farme majú rovnaký počet husí ako kráv. Adam spočítal, že majú všetky kravy a husi spolu 78 nôh. Koľko kráv mali na farme?